

UOT 631.8; 633.511

**BOZ-ÇƏMƏN TORPAQLARDA GÜBRƏLƏRİN PAMBIQ LİFİNİN KEYFİYYƏT
GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ****S.Z. MƏMMƏDOVA****AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu****E.H. ASLANOVA****AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər ET İnstitutu**

Təqdim edilən məqalədə Mil düzü şəraitində boz-çəmən torpaqlarda peyin zəminində mineral gübrə normalarının pambıq bitkisi altında tətbiqinin pambıq lifinin keyfiyyət göstəricilərinə təsiri verilmişdir. Peyinlə birlikdə mineral gübrələrin pambıq bitkisi altında tətbiqi məhsuldarlıqla yanaşı olaraq xam pambıq lifinin texnoloji keyfiyyətlərinə də əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərmişdir. Gübrələrin birlikdə təsirindən pambıq lifinin qırılma yükü 0,5-0,6 qq, xətti sıxlıq 560-600 m.teks, nisbi qırılma uzunluğu 5,8-6,0 qq/teks və ştapel uzunluğu 4/5 mm nəzarət (gübrəsiz) variantına nisbətən artır. Xam pambıq lifinin texnoloji keyfiyyətlərinin ən yüksək göstəriciləri peyin 10 t/ha + N₁₂₀P₁₅₀K₁₂₀ variantında müşahidə edilmişdir.

Açar sözlər: boz-çəmən torpaq, pambıq, gübrə, lifin qırılma yükü, xətti sıxlıq, nisbi qırılma uzunluğu və ştapel uzunluğu.

Prezident İ.H.Əliyev 10 iyul 2016-cı ildə Nazirlər Kabinetinin 2016-cı ilin birinci yarısının sosial-iqtisadi inkişafının yekunlarına və qarşıda duran vəzifələrə həsr olunmuş iclasda demişdir: «Pambıqçılıqla bağlı çox ciddi addımlar atılıb. Biz pambıqçılığı bərpa edirik, dirildirik və pambıqçılığın şöhrətini özünə qaytarırıq. Əfsuslar olsun ki, son illər ərzində bu sahədə tənəzzülə uğrayıb....Cəmi bir neçə ay ərzində görülmüş tədbirlər nəticəsində biz 52 min hektarda pambıq əkinini təmin etmişik və bu il 100 min ton məhsul gözlənilir. Gələn il 120 min hektar əkilməlidir. Yeni texnologiyalar, yeni suvarma sistemləri tətbiq olunacaq. Ona görə də hektardan məhsuldarlıq 20 sentnərdən 30 sentnərə qalxmalıdır. Belə olan halda gələn il minimum 300 ton pambıq yığılmalıdır.... Ancaq hesab edirəm ki, biz pambıqçılığı tam bərpa etməliyik. Gələn il gözlənilən 300 min ton son hədd deyil, dahada artırılmalıdır....».

Pambıq dünyanın 80-ə qədər ölkəsində becərilir. Bu ölkələrdən biridə Azərbaycandır. Azərbaycan yer kürəsinin pambıqçılıq ölkələrindən biri kimi tarixə düşmüşdür. Respublikanın pambıqçılıq bölgələrində bu bitkinin becərilməsinə aid yüz illərlə böyük təcrübə toplanmış, yüksək əkinçilik mədəniyyəti formalaşmışdır. Arxeoloji qazıntılara əsasən demək olar ki, Azərbaycanda pambıq əkməklə hələ eramızdan əvvəl III-IV əsrlərdə məşğul olmuşlar.

2015-ci ildə respublikamızda pambığın əkin sahəsi 18,8 min ha, ümumi məhsul istehsalı isə 35 min ton olmuşdur. Keçən əsrin 80-ci illərində təkcə Bərdə rayonu ildə 100 min tondan çox xam pambıq məhsulu verirdi.

Məlumdur ki, pambıqdan alınan məhsullardan xalq təsərrüfatının bir çox sahələrində geniş istifadə olunması, pambıq məhsullarından yüzlərlə müxtəlif məmulatlar alınması, pambıq lifinin toxuculuq sənayesi üçün əvəzsiz xammal olması, çiyidinin qiymətli

yağ və heyvandarlıqda qüvvəli yem kimi istifadəsinə görə pambıq strateji əhəmiyyətli texniki bitki sayılır. Pambıqçılığın inkişaf etdirilməsi heyvandarlığın inkişafı deməkdir. Pambıq ət, süd, yağ, ordu, paltar və s. deməkdir. Bu gün dünya bazarında pambıq lifinə olan tələbatın daim artmasında qeyd etmək kifayətdir. Buna dünya bazarında buğda və neftlə müqayisədə pambığın satılma qiymətinin yüksək olması əyani sübutdur. Pambıqdan 250 addan çox məhsul alınır. Onun əsas məhsulu olan lif toxuculuq sənayesi üçün əvəzsiz xammal olaraq dünya bazarında həmişə böyük ehtiyac olduğuna görə bu bitki strateji əhəmiyyət daşıyır (1,2).

Tədqiqatlar göstərir ki, nəzarət (gübrəsiz) variantında xam pambığın qırılma yükü 4,5 qq, xətti sıxlıq 5500 m.teks, nisbi qırılma uzunluğu 24,7 qq/teks və ştapel uzunluğu 33/34 mm olduğu halda P₆₀K₃₀ variantında bu göstəricilər nəzərə cəpəcəq dərəcədə artmış və uyğun olaraq 4,6 qq, 5700 m.teks, 26,2 qq/teks və 33/34 mm olmuşdur. N₃₀P₉₀K₆₀-da xam pambığın qırılma yükü 4,7 qq, xətti sıxlıq 5800 m.teks, nisbi qırılma uzunluğu 27,3 qq/teks və ştapel uzunluğu 34/35 mm, ən yüksək göstəricilər isə N₆₀P₁₂₀K₉₀ variantında müşahidə edilmiş və müvafiq olaraq 4,9 qq, 6000 m.teks, 29,4 qq/teks və 35/36 mm təşkil etmiş, mineral gübrə normaları artdıqca isə pambıq lifinin texnoloji keyfiyyətləri azalmışdır. Mineral gübrələrin təsirindən xam pambığın qırılma yükü 0,1-0,4 qq, xətti sıxlığı 200-500 m.teks, nisbi qırılma uzunluğu 1,5-4,7 qq/teks və ştapel uzunluğu 1/1-2/2 mm artır.

Mineral gübrələrin təsirindən pambıq bitkisinin məhsulu ilə (s/ha), pambıq lifinin nisbi qırılma uzunluğu (qq/teks) arasında $r=+0,980\pm0,018$ və pambıq məhsulu ilə (s/ha), pambıq lifinin qırılma yükü (qq) arasında $r=+0,968\pm0,028$ korrelyativ əlaqə olduğu müəyyən edilmişdir (3).

Lifin yetişkənliyi onun yetişmə dərəcəsi ilə sıx əlaqədardır. Uçağan daxilində yetişmiş liflərin miqdarı toxumun mikropil hissəsindən xalaza tərəfə getdikcə azalır. Toxuculuq sənayesində uçağan və qoza daxilində lif uzununa, möhkəmliyinə, nazikliyinə və digər texnoloji xassələrinə görə nə qədər bərabər olarsa, məhsulun keyfiyyətində bir o qədər yaxşı hesab olunur. Lifin texnoloji xassələri torpaq-iqlim və aqrotexnoloji tədbirlərdən asılı olaraq dəyişə bilər. Mil düzü şəraitində aparılan tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, aqrotexniki tədbirlərin lifin keyfiyyət göstəricilərinə təsiri müsbət olmuşdur. Ən yaxşı nəticə $N_{200}P_{175}K_{50}$ gübrə normasında, hektarda 100 min ədəd bitki sıxlığı və 5 dəfə maqnitləşdirilmiş su ilə suvarmada əldə edilmişdir. Həmin variantda lifin qırılma gücü 5,8 qq, metrik nömrəsi 4858, nisbi qırılma uzunluğu 30,7 mm, ştapel uzunluğu 32,9 mm, lifin uzunluğu 31-32 mm, yetişkənlik 2,3 olmuşdur. Ümumi qanunauyğunluq Qarabağ bölgəsində də öz əksini tapmışdır. Lakin, lifin texnoloji göstəriciləri Mil düzü-nə nisbətən, Qarabağ bölgəsində yüksək olmuşdur (4).

Müxtəlif aqrotexnoloji şəraitdə pambıq bitkisinin lifinin, toxumunun inkişafı və formalaşması bir-birindən xeyli fərqlənir. AzETPİ-də aparılan tədqiqatda dondurma şumu altına 100 kq/ha fosfor, səpin qabağı 100 kq/ha azot, qönçələmə mərhələsində isə 20 kq/ha azot, kütləvi çiçəkləmədə isə 30 kq/ha fosfor gübrəsi verilmişdir. Yəni, gübrə normalarının az və çox olması, optimal müddətlərdə verilməsi, becərmələrin xüsusən də kultivasiyaların və suvarmaların vaxtında aparılması xam pambığın kütləsinə, lif çıxımına, lifin uzunluğuna, möhkəmliyinə, ştapel uzunluğuna, lifin qırılma uzunluğuna, 1000 toxumun kütləsinə və yetişkənliyinə müxtəlif formada təsir göstərmişdir (5).

Müxtəlif mədəni pambıq formalarının lifinin diametri 7-10-dan 30 mkm, əksər halda 15-25 mkm olur. Lifin uzunluğunu metrik nömrə ilə adlandırırlar, yəni 1 qram lifin cəmi uzunluğunu metrərlə və ya mq lifin uzunluğunu millimetrlərlə göstərirlər. Lif nə qədər nazik olarsa onun metrik nömrələri 2500 və ən nazikləri isə 12000-ə yaxın olur. Orta lifli pambıqların metrik nömrəsi 5300-6500, əksər hallarda 5000-5500 olur. Nazik lifdən zərif, möhkəm sap iplik və parça əldə etmək olar (6).

Mil düzü respublikamızda pambıq istehsalında əsas yerlərdən birini tutur. Mil düzü şəraitində pambığın məhsuldarlığının və keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün, səmərəli gübrə normalarının müəyyən edilməsi, torpaq münbitliyinin bərpası, torpaqların ekoloji qiymətləndirilməsi həlli vacib olan aktual problemlərdən biridir.

Bu məqsədlə Mil düzü şəraitində tarla təcrübələri AzETPİ-nin Beyləqan rayonunun Bolsulu kəndində yerləşən Mil təcrübə stansiyasında qoyulmuşdur. Tarla təcrübələri pambıq bitkisinin Gəncə-8 sortu ilə 6 variantda 4 təkrarda, hər variantın ümumi sahəsi 120

m² (40x3 m) olmaqla, səpin cərgə üsulu ilə 60x15 sm əkin sxemində (hektara 50 kq çiyid) aparılmışdır. Peyin 100%, fosfor, kalium 80% payızda şum altına, qalan 20% yemləmədə, azot isə 2 dəfəyə yemləmə şəklində verilmişdir. Xam pambıq məhsulunun hesabı bütün təkrarlar və variantlar üzrə aparılmışdır. Pambığın lif çıxımı və lifin texnoloji keyfiyyətini müəyyən etmək üçün yığım qabağı hər variantdan və 2 təkrardan 25 ədəd pambıq qozaları yığılmış və təhlil edilmişdir. Fenoloji müşahidələr 2 təkrarda 25 bitki üzərində aparılmış, gövdənin hündürlüyü və bar orqanlarının sayı müəyyən edilmişdir. Aqrotexniki tədbirlər bölgə üçün qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır.

Təcrübə qoymazdan əvvəl torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün 0-30; 30-60 və 60-100 sm-lik qatlardan götürülmüş torpaq nümunələrində qida elementlərinin ümumi və mənimsənilən formalarının miqdarı müəyyən edilmişdir. Götürülmüş torpaq nümunələrində: pH potensiometrdə, ümumi humus İ.V.Tyurina görə, udulmuş ammoniyak D.P.Koneva, nitrat azotu Qrandval-Lyaju, ümumi azot, fosfor K.E.Ginzburq və Q.M.Şeqlova, mütəhərrik fosfor B.P.Maçiqin üsulu ilə, ümumi kalium Smitə, mübadiləvi kalium isə P.B.Protasov üsulu ilə alovlu fotometrdə təyin edilmişdir.

Pambıq lifinin texnoloji xüsusiyyətlərinin təhlili ümumi qəbul edilmiş metodik göstəricilərə uyğun olaraq DŞ-3M dinamometrində və MŞU-1, MPRŞ-1, MPV-1, PVS-1 aparatlarında aparılmışdır.

Təcrübə sahəsində qida maddələrinin miqdarını müəyyən etmək üçün təcrübə qoyulmazdan əvvəl torpağın potensial ehtiyat qida maddələri ümumi humus, azot, fosfor, kalium və effektiv münbitliyi-bitki tərəfindən asan mənimsənilən qida elementləri müəyyən edilmişdir.

Torpaq nümunələrinin təhlili göstərir ki, bu boz-cəmən torpaqlar azotun, fosforun və kaliumun mənimsənilən formaları ilə yüksək dərəcədə təmin olunmamışlar. pH su məhlulunda 0-30 sm qatda 7,7, aşağı qatlara getdikcə isə artaraq 60-100 sm-lik qatda 8,2 olmuşdur. Ümumi humus, azot, fosfor və kalium 0-30 sm-lik qatda 2,11; 0,20; 0,21; 2,20%-dir. Lakin aşağı qatlara getdikcə xeyli azalaraq 60-100 sm-lik qatda uyğun olaraq 0,65; 0,06; 0,07; 1,53% təşkil etmişdir. Udulmuş ammoniyak azotu 20,5-0,08 mq/kq, nitrat azotu 12,3-3,6 mq/kq, mütəhərrik fosfor 22,5-7,8 mq/kq, mübadiləvi kalium isə 285,5-160,2 mq/kq arasında tərəddüd etmişdir.

Pambıq lifinin texnoloji keyfiyyəti onun ən mühüm göstəricisidir. Odur ki, peyin zəminində mineral gübrələrin pambıq lifinin texnoloji keyfiyyətinə qırılma yükünə, xətti sıxlığa, nisbi qırılma uzunluğuna və ştapel uzunluğuna təsirdə tədqiqatlarımızda öyrənilmişdir. Aldığımız nəticələr cədvəldə verilmişdir. Cədvəldən göründüyü kimi nəzarət (gübrəsiz) variantında xam pambığın qırılma yükü 4,3-4,5 qq,

xətti sıxlıq 5380-5450 m.teks, nisbi qırılma uzunluğu 23,1-24,5 qq/teks və ştapel uzunluğu 28/29-29/30 mm olduğu halda, peyin 10 t/ha-da bu göstəricilər nəzərə cəpacaq dərəcədə artmış və uyğun olaraq 4,5-4,6 qq, 5420-5520 m.teks, 24,4-25,4 qq/teks və 29/30-30/31 mm olmuşdur.

Gübrələrin pambıq lifinin texnoloji keyfiyyətinə təsiri

s / s	Təcrübənin Variantları	Qırılma yükü, qq	Xətti sıxlıq, m.teks	Nisbi qırılma uzunluğu, qq/teks	Ştapel uzunluğu, mm
2014					
1	Nəzarət (gübrəsiz)	4,5	5450	24,5	29/30
2	Peyin 10 t/ha (zəmin)	4,6	5520	25,4	30/31
3	Zəmin+ N ₆₀ P ₉₀ K ₆₀	4,7	5650	26,6	31/32
4	Zəmin+N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀	4,8	5780	27,7	32/33
5	Zəmin+N ₁₂₀ P ₁₅₀ K ₁₂₀	5,0	6050	30,3	34/35
6	Zəmin+N ₁₅₀ P ₁₈₀ K ₁₅₀	4,8	5880	28,8	33/34
2015					
1	Nəzarət (gübrəsiz)	4,3	5380	23,1	28/29
2	Peyin 10 t/ha (zəmin)	4,5	5420	24,4	29/30
3	Zəmin+ N ₆₀ P ₉₀ K ₆₀	4,6	5500	25,3	30/31
4	Zəmin+N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀	4,7	5650	26,6	31/32
5	Zəmin+N ₁₂₀ P ₁₅₀ K ₁₂₀	4,9	5940	29,1	33/34
6	Zəmin+N ₁₅₀ P ₁₈₀ K ₁₅₀	4,8	5790	27,8	32/33

Peyin zəminində mineral gübrələrin müxtəlif normalarının tətbiqi pambıq lifinin texnoloji göstəricilərini nəzarət və peyin 10 t/ha variantlarına nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə yüksəltdi. Belə ki, zəmin+N₆₀P₉₀K₆₀ variantında xam pambığın qırılma yükü 4,6-4,7 qq, xətti sıxlıq 5500-5650 m.teks, nisbi

qırılma uzunluğu 25,3-26,6 qq/teks və ştapel uzunluğu 31/32-32/33 mm, ən yüksək göstəricilər isə zəmin+N₁₂₀P₁₅₀K₁₂₀ variantında müşahidə edilmiş və pambıq lifinin qırılma yükü 4,9-5,0 qq, xətti sıxlıq 5940-6050 m.teks, nisbi qırılma uzunluğu 29,1-30,3 qq/teks və ştapel uzunluğu 33/34-34/35 mm təşkil etmişdir. Zəminlə birlikdə mineral gübrə normaları artdıqca (zəmin+N₁₅₀P₁₈₀K₁₅₀) pambıq lifinin texnoloji keyfiyyətləri zəmin+N₁₂₀P₁₅₀K₁₂₀ variantına nisbətən azalmışdır.

Beləliklə, peyinlə birlikdə mineral gübrələrin pambıq bitkisi altında tətbiqi məhsuldarlıqla yanaşı olaraq xam pambıq lifinin texnoloji keyfiyyətlərinə də əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Gübrələrin birlikdə təsirindən pambıq lifinin qırılma yükü 0,5-0,6 qq, xətti sıxlıq 560-600 m.teks, nisbi qırılma uzunluğu 5,8-6,0 qq/teks və ştapel uzunluğu 4/5 mm nəzarət (gübrəsiz) variantına nisbətən artır. Xam pambıq lifinin texnoloji keyfiyyətlərinin ən yüksək göstəriciləri peyin 10 t/ha+N₁₂₀P₁₅₀K₁₂₀ variantında müşahidə edilmişdir. Gübrələrin pambıq altında tətbiqi nəticəsində məlum olmuşdur ki, xam pambıq məhsulu ilə (s/ha) pambıq lifinin nisbi qırılma uzunluğu (qq/teks) arasında $r=+0,987\pm0,011$, $r=+0,988\pm0,010$, xam pambıq məhsulu ilə (s/ha) pambıq lifinin qırılma yükü (qq) arasında $r=+0,950\pm0,040$, $r=+0,971\pm0,023$ və xam pambıq məhsulu ilə (s/ha) pambıq lifinin xətti sıxlığı (m.teks) arasında $r=+0,988\pm0,010$, $r=+0,978\pm0,018$ korrelyativ əlaqə olduğu müəyyən edilmişdir ki, buda alınan nəticələrin doğruluğunu təsdiq edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Aslanov H.Ə., Vəliyeva M.A. Pambıqçılıq. Bakı: Elm, 2014, 520 s. 2. Aslanov H.Ə. Azərbaycanda pambıqçılığın inkişafı dövrün və zamanın tələbidir. Respublika qəzeti, 2 aprel, 2016, №68. 3. Həsənova T.Ə. Pambıq-yonca növbəli əkinlərində gübrələrin məhsuldarlığa, torpağın potensial və effektiv münbitliyinə təsiri: Aqrar elmi. üzrə fə. dok....dis. Gəncə, 2013, 186 s. 4. Seydaliyev N.Y. Gübrə normalarının, bitki suvarmalarının pambıq bitkisinin lif çıxımına və lifin texnoloji göstəricilərinə təsiri // Azərbaycan aqrar elmi, 2011, №1. s.51-53. 5. Tağıyev R.Ə. Müxtəlif aqrotexnoloji şəraitdə pambıq bitkisinin lifinin, toxumunun inkişafı və formalaşması // Azərbaycan aqrar elmi, 2006, №7-8, s.28-29. 6. Сейдалиев Н.Я. Эффективность применения удобрений на урожайность хлопчатника в Азербайджане // Вестник Аграрной Науки Узбекистана, Ташкент, 2010, №3-4, с.7-10

Влияние качественных показателей волокна хлопчатника на серо-луговых почвах

С.З.Мамедова, Э.Г.Асланова

В приведенной статье излагается влияние норм минеральных удобрений на фоне навоза на качественные показатели хлопкового волокна на серо-луговых почвах в условиях Мильской степи. Применение минеральных удобрений вместе с навозом оказывает значительное влияние, как на продуктивность, так и на технологические качества хлопкового волокна. Под совместным воздействием удобрений разрывная сила в сравнении с контрольным вариантом (без удобрений) повышается 0,5-0,6 гт линейная плотность 560-600 м.текс, относительная разрывная длина 5,8-6,0 гт/текс штапельная длина 4/5 мм. Наибольшие показатели технологических качеств хлопкового волокна намечены в варианте 10 т/га навоз + N₁₂₀P₁₅₀K₁₂₀.
Ключевые слова: серо-луговая почва, хлопчатник, удобрение, разрывная сила волокна, линейная плотность, относительная разрывная длина и штапельная длина.

Effect of fertilizers on fiber quality of cotton on grey-meadow soils

S.Z. Mamedova, E.H.Aslanova

Effect of introduction fertilizers norms under cotton on manure background on fiber quality characters under conditions of Mil steppe. Introduction of mineral fertilizers together with manure significantly affects on productiveness and technological qualities of row cotton. Under joint affection of fertilizers fiber strength increases for 0,5-0,6 gg, linear density 560-600 m.tex, breaking length 5,8-6,0 gg/tex and staple 4/5 mm in comparison with control (without fertilizer). The highest characters of technological qualities of cotton fibre is observed in the variant manure 10 t/ha + N₁₂₀P₁₅₀K₁₂₀.
Key words: grey-meadow soil, cotton, fertilizer, fiber strength, linear density, breaking length and staple length.